DE PLEURAE ADHAESIONIBUS, IIS IMPRIMIS, QUAE IN TUBERCULOSI PULMONUM INVENIUNTUR.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN ALMA REGIA LITTERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD SUMMOS

IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE OBSTETRICIA HONORES

RITE ASSEQUENDOS

SCRIPSIT ATQUE UNA CUM THESIBUS

DIE XXII. MENSIS IULII A. MDCCCXLVI.

PUBLICE DEFENDET

GEORGIUS MAYER.

AQUISGRANENSIS.

OPPONENTIBUS

P. KRAUSSEN, MED. ET CHIR. CANDIDAT.
G. SCHERVIER, MED. ET CHIR. CANDIDAT.
F. STRAHL, MED. ET CHIR. CANDIDAT.

BONNAE,

LITTERIS F. P. LECHNERI.

MDCCCXLVI.

VIRO ILLUSTRISSIMO

FRIDERICO NASSE

MEDIC., CHIRURG. ET PHILOSOPH. DOCTORI, REI MEDICAE CONSILIARIO
NTIMO, PROFESSORI PUBL. ORD., DIRECTORI CLINICI MEDICI BONNENSIS,
SOCIETAT. LITTER. COMPLUR. SODALI, EQUITI ETC. ETC.

PRAECEPTORI MERITISSIMO AC SUMME
VENERANDO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Prooemium.

Cognitio adhaesionum pleurae tuberculosi pulmonum propriarum novioribus temporibus mihi maiorem videtur accepisse gravitatem. Illa enim operatio, in Germania a Fr. Nasse et Herff, in Gallia a Bricheteau, in Anglia a Robinson, Hastings, Hocken, Storks commendata et facta, qui viri suaserunt, ut excavationes tuberculosae in quibusdam casibus extrinsecus aperiantur, illius morbi fatalitatis minuendae spem quandam praebere nobis videtur. Quae quum sine periculo possit exerceri, tum etiam eo, quod et bronchiorum minuit irritationem, et novam excitat in excavationibus vim, quae ad eas diminuendas tandemque claudendas spectat, multum iuvat. Quare in iis quoque casibus, ubi cura radicalis perfici non potest, remedium istud, quo aegroti molestias sublevemus, eiusque vitam prolongemus, poterimus adhibere. Prosperis vero in casibus etiam radicalem hac operatione effici curam, experientia docuit. At vero certe notum est, ad eam exercendam adhaesiones pleurae, excavationis loco respondentes, necessarias esse existimari. Qua ex cau-

1

sa de adhaesionibus in phthisi inventis quaestionem instituere, deque earum ortu, frequentia et natura disserere minime videbatur mihi superfluum esse. Deinde operam dedi, ut earum praesentiam in vita dignoscere liceret, experimentaque, a viro summe reverendo, F. Nasse ncitatus, institui, ut intelligerem, num adhaesiones, si deessent, arte procreare possem. Quibus de rebus quae didici, hoc in libello deposui: primum de adhaesionibus pleurae in universum brevissime disserui, deinde de adhaesionibus phthisi tuberculosae pulmonum propriis tum de diagnosi adhaesionum pleurae, quae mihi nota sunt, retuli; postremumque de earum procreatione artificiosa disputavi.

CAPUT I.

De adhaesionibus Pleurae in universum.

Pleurae adhaesiones tam multis in sectionibus inveniuntur, ut medici priorum temporum eas ligamenta pulmonum normalia habere non dubitarent. Vernoius autem a risu earum originem deduxit. Diemerbroeck, Boerhaave, Stoll fere primi fuere, qui recte de iis iudicavere, easque inflammationi adscripsere. Nunc autem nemo est, qui dubitet, qnin Pleurae adhaesionum origo ex pleuritide ducenda sit. Eae tantum adhaesiones, quae in phthisi oriuntur tuberculosa, a multis et, ut videbimus, merito fortasse non inflammationi adscribuntur, sed irritationi chronicae. Adhaesiones autem, quibus conditionibus in inflammatione oriantur, primum videamus. Omnes fere scriptores consentiunt, non omnem inflammationem tunicae serosae ita se habere, ut ea pseudomembranae et adhaesiones exsistant, quare certum genus ponitur, quae nominatur ,,inflammatio adhaesiva". Neque vero facile est, diiudicare, quibus conditionibus inflammatio hanc vim praebeat; sunt igitur hac de re variae scriptorum sententiae. Villermé, cuius dissertatio de pseudomembranis multum laudatur, de variis inflammationis generibus non disputat. Nec vero multo accuratius hac de re Laennec discernit. Id modo dicit*), pleuritidem iam incipio exhalationem formare aut semifirmam, aut liquidam, aut aquosam. Alio loco**) refert, rationem serositatis et ex-

*) R. T. H. Laennec, traité de l'auscultation mediate t. II, Paris 1826 p. 103.

**) l. c. p. 106.

sudationis albuminosae non esse constantem; quo vehementior sit gradus inflammationis, eo crassiores et spissiores esse pseudomembranas; in individuis debilibus et lymphaticis inveniri magnam lucidi seri copiam, tenuesque pseudomembranas. Andral*), qui de variis in pleuram exsudationum speciebus disserit, de conditionibus, a quibus varietates illae dependant, nihil nobis refert. Lobstein**) quatuor diversa inflammationis genera esse statuit, quorum tria in tunicis serosis oriri soleant: Phlogosin, Epiphlogosin, Metaphlogosin, et Hyperphlogosin; Metaphlogosin autem tunicis serosis non adscribit. Formationem pseudomembranarum et adhaesionum Epiphlogosi tantum tribuit, quam ita describit: Membranae magis sunt sanguine iniectae, quam in Phlogosi; corpuscula sanguinis usque ad vasa exhalantia pervenere, ita, ut membranae superficies libera villosa videatur. Liquor secretus coit. Symptomata sunt vehementiora, quam in Phlogosi. Haec inflammatio imprimis telam cellulosam, membranas mucosas et serosas afficit; semper lympham plasticam producit, neque unquam in ulcerationem aut gangraenam exit. Interdum Phlogosin sequitur, ut in iis casibus videmus, ubi partim serosa, partim membranosa est exsudatio. — Phlogosis est ea inflammatio, ubi ramos vasorum semper lucidis distinctos intervallis videmus; quorum tenuissima non usque ad superficiem membranarum se extendunt. Membranae in superficie libera nihil praeter normam praebent, nisi liquoris adauctionem vel deminutionem; si fit excretio, liquorem flaviusculum secernunt, pellucidum, tenaciorem, vel turbidum, aquae sapone infectae similem, in quiete flocculos, qui facile teri possunt, deponentem. In Hyperphlogosi pars illa affecta vehementer

---

*) G. Andral, Clinique medicale II. Partie Paris. 1824 p. 535.

**) Traité d'anatomie pathologique, par J. F. Lobstein, Paris 1829. T. I p. 236 sqq.

inflammata, dureque intumefacta est; in motibus vitalibus exaltatio magna; hoc solo inflammationis genere vel pus secerni, vel gangraena exoriri potest. Haec autem dispositio, quamquam multum veri habet, tamen ea in re vituperanda est, quod non ad omnes inflammationis membranarum serosarum species potest adhiberi. Neque enim raro, ut exemplum proferam, fit, ut in vehementissimis inflammationibus, quae naturam habent Hyperphlogosis, non pus secernatur, sed turbidum serum. Nec est praeterea quidquam de causis dictum, ex quibus variae inflammationis species oriantur. — Gendrin nobis descriptionem subtilem variorum inflammationis generum dedit eaque, quae nobis profert, experimentis bonis probavit. Contendit*) autem, medium inflammationis gradum ad pseudomembranarum formationem esse necessarium, et tum demum eas exsistere, si inflammatio decrescat. In minimo inflammationis gradu serum tantum in cavum pleurae effundi; in vehementissimo pleuritidis genere serum turbidum, vel materiam puriformem, vel, quum inflammatio celerrime increverit, serum rubrum, imo sanguinem. — Inflammationis exitum ab ipsius vehementia dependere, etiam Hasse**) contendit; nec alia est Neisseri***) sententia, qui breviter tres enumerat effusionis species: in gradu minimo serum, in maiore fibrinam, in maximo pus; hanc divisionem non prorsus rectam esse, ex iis, quae supra diximus, satis elucet. Albers****) dicit, in secreti speciem praeter gradum inflammationis vim habere:

---

*) A, N. Gendrin, Anatomische Beschreibung der Entzündung. Uebersetzt von Justus Radius. Leipzig 1838 I. pag. 85 sqq.

**) C. E. Hasse, specielle pathologische Anatomie. I. Leipzig 1841 p. 237 sqq.

***) Dr. J. Neisser, die acute Entzündung der serösen Häute des Gehirns und Rückenmarks, Berlin 1846 p. 12.

****) Albers, Atlas d. patholog. Anat. III. Abthl. Bonn 1846 p. 367 sqq.

I. Inflammationis naturam (rheumatica inflammatio ad effusionem opulentam et formationem pseudomembranarum est proclivis; scrofulosa et tuberculosa ad puris formationem. II. Decursus : inflammatio, quae cito decurrit, crassam pseudomembranam facile producit; quae lente decurrit, pus. —

Nos quidem de conditionibus, sub quibus variae inflammationis species oriuntur, etsi nihil propria experientia compertum habemus; tamen id, quod Andral*) primus refert, saepe in diversis individuis, usque ad novissimum morbum sanis, inflammationis, quae ex similibus causis prodierit, exitum diversissime sese habere, confirmare possumus. Nec quidem inflammatio plastica, qua pleurae adhaesiones possunt oriri, semper pura, sed saepissime mixta cum inflammatione alius naturae invenitur. Potuit enim inflammatio plastica alii pleuritidi aut antecedere, quo in casu non raro, pseudomembranis et adhaesionibus iam positis, illius extensionem minuit, aut eam sequi, tumque multum saepe ad sanationem eius confert; (post operationem Empyematis). — Non omnis inflammatio plastica aeque ad adhaesiones formandas prona videtur; maxime certe illa, in qua exsudatio speciem praebet gelatinosam, atque ex fibrina maximam partem est constituta. Neque enim id mihi dubitandum videtur, exsudationem, quo plus fibrinae contineat, eo magis ad adhaesiones formandas esse idoneam; (quum facillime parietes oppositos fibrina conglutinet). — Praeter naturam inflammationis plasticam nonnullae aliae conditiones enumerandae sunt, quae adhaesionum formationem possunt vel impedire vel adiuvare. Primum id mihi haud difficile intellectu esse videtur, in iis partibus, ubi adhaesio exsistit, effusionem liquidam necessario aut omnino abesse aut parvam tantum copiam eius adesse; qua ex

---

*) Ej. l. c. II. p. 538.

causa saepius invenimus adhaesiones in pulmonis parte superiore, quam in inferiore, quum serum effusum in partem inferiorem cavi pleurae desidat. Nec raro etiam fit, ut, quum de inflammatione aliquantulum remittitur, serum ante partem plasticam exsudationis absorbeatur, deindeque adhaesiones oriantur. Magni autem momenti est motus partis eius, quae sita est in sacco tunicae serosae, quae quidem si paullulum movetur, facilius exoriantur adhaesiones necesse est. Qua de causa in pericardio rarius inveniuntur adhaesiones, quum eae paullo post formationem motu cordis dilacerari soleant. Motus pulmonum debilior certe id efficit, ut pleurae adhaesiones saepius sese ostendant. In tuberculosi pulmonum fortasse motus deminutus eius pulmonis partis, quae tuberculis est affecta, favet adhaesionum formationi. Neque minus in morbis inflammatoriis pulmonis et pleurae motus partis affectae minutus est, quo fit, ut eo facilius adhaesiones exsistant. —

Villermé*) originem adhaesionum in secunda pseudomembranarum periodo ponit. Pro iis, qui illius de pseudomembranis dissertationem non noverunt, quae de earum formatione sit eius sententia, quam brevissime repetimus. Hasce enim statuit quatuor periodos:

I. Periodus originis.

Horis viginti quatuor post pleuritidis incipium in pleura inflammata maculae parvae, separatae vel cohaerentes conspiciuntur, speciem praebentes villorum brevium, tenuium, pulposorum, albidorum, quae ubi se coniunxerunt, pseudomembranam tenuem, superficiem asperam, villosam, verrucosam in cavum tunicae serosae vertentem, formant.

II. Periodus incrementi.

Crassities pseudomembranae augetur, ita ut non raro pollicis dimidii fere crassitudinem assequatur; villosa esse

---

*) Essai sur les fausses membranes par L. R. Villermé, Paris 1814.

desinit, speciemque in omnibus partibus aequalem praebet; firmior fit eiusque color albidus vel subflavus; tunicae serosae fortiter adhaeret.

III. Periodus vasorum formationis
(Période d'organisation)

Una cum vasorum in pseudomembranis ortu earum firmitas augetur, quo fit, ut non raro speciem crustae inflammatoriae similem, vel lardaceum praebeant, quo tempore pseudomembrana tenax, corio similis, a tunica serosa sine ulla istius laesione separari potest. Vasa in pseudomembrana sanguinea, quorum ortum Villermé ex vasis tunicae serosae prolongatis explicat, is non ante diem XXI post inflammationis incipium vidit.

IV. Periodus mutationis in telam cellulosam.

Pseudomembranae, ubi in iis vasa formata sunt, attenuantur, in telamque cellulosam convertuntur, atque speciem et functionem tunicae serosae induunt.

Dicit autem Villermé, adhaesionem tum exsistere, quum in locis sibi contrariis tunicae serosae similes oriantur pseudomembranae, quae, tunc tempore adhuc molles, coniungantur, et adhaesionem forment.— Hae easdem deinde mutationes, ut pseudomembranae, subeunt, firmitatem maiorem adipiscuntur, vasibusque exornantur. Hoc tempore non raro in duas laminas dividi possunt, quarum altera ad pleuram pulmonalem, altera ad pleuram costalem pertinet; in utraque propria vasa formantur, quorum perpauca ab altera lamina in alteram transeunt. Postremum in firmam telam cellulosam adhaesiones mutantur. —

Davis*) contra negat, ex adhaesionum firmitate intelligi, num recentes eae sint, an antiquae. Narrat enim, in cavum pleurae canis scrupulo Spiriti Oryzae iniecto, post quatuor et

---

*) Davis, researches physiological and anatomical, London 1825 p. 237. sq.

viginti horas adhaesiones firmas et longas, colore rubente inter pleuram pulmonalem et costalem, similesque inter pericardium et pleuram se invenisse. — Quae mihi cum mira esse viderentur, periculum simile facere apud me instituì. Qua ex causa feli catulo tricuspis subtilis inter quintam et sextam costam lateris dextri est inducta, ad eius tubum sipho cochlea adstricta, et guttae decem Spiriti Sacchari in cavum pleurae iniectae. — Viginti quatuor horis post operationem animal interfecimus: pars superior pulmonis dextri pleurae costali adhaesionibus rubentibus, ligamentosis, fere pellucidis, non autem ita tenacibus et firmis affixa erat; lotae istae adhaesiones colorem rubrum amiserunt. Sub Microscopio eas ex fibris, partim tenuioribus, fibris telae cellulosae similibus, partim crassioribus, fibrinae exsudatae similibus, et ex globulis inflammationis esse compositas, vasis autem carere intelligebam. Erat autem pleura ipsa paullulum tantum rubefacta. Davisii de harum adhaesionum origine sententia non falsa mihi videtur: comparat enim iste earum formationem cum sanguinis coagulatione, in qua etiam fibrina primum viscida, deinde firma fiat, atque in visciditatis periodo in tenuia filamenta possit extendi, quae adhaesionibus pulmonum sint simillimae. Quae si ita se habent, elucet, non omnes adhaesiones ita, ut Villermé nobis refert, formari, sed quibusdam in casibus pleurae parietes oppositos fibrina recenter exsudata statim conglutinari. Neque vero id confirmare possum, adhaesiones hasce quod ad firmitatem pertinet antiquis esse similes, quum multo facilius diripiantur; certe autem earum facies ab illarum non multum differt; tamen cum antiquis non possunt permutari; primum enim vasis carent, (quare lotae colorem rubentem amittunt); deinde multo debiliores sunt: tum structura microscopica, quam supra descripsimus, alia est; (nescio an etiam compositio chemica). — Has adhaesiones etiam Villermé non plane ignotas fuisse, ex eo elucet, quod dicit,

adhaesiones primarias, sine pseudomembranarum formatione esse raras. — Neque minus Hodgkin*) de iis disserit; refert enim, ratione sanguinis coagulationi simili, eas adhaesiones teneras, cellulosas oriri, quae saepissime in cadaveribus inveniantur, quaeque brevi tempore, sanitate non multum turbata, possint exsistere. —

Duplicem ergo iam novimus rationem originis adhaesionum; alteram, quam Villermé multo crebriorem habet, ubi pseudomembranae recentes et molles, quae in contrariis locis tunicae serosae sunt depositae, coniunguntur; alteram, ubi inflammatione, ut videtur, acri fibrina pura exsudatur, quo fit, ut parietes oppositi statim conglutinentur, deindeque motu pulmonis fibrina illa viscida ad ligamentorum et filamentorum formam extendatur. —

Formatio pseudomembranarum et adhaesionum, vasorumqne in iis evolutio, plerumque inflammatione aliquantulum remissa peragitur. Persistente autem magna cum vehementia inflammatione illud impeditur, imo fortasse hisce in casibus adhaesiones priorum stadiorum resorbentur. Aliter de hac re sentit Villermé, qui inflammationem vasorum formationi in pseudomembranis favere existimat, cum ibi potissimum videantur vasa, ubi inflammatio sit fortissima. Quam sententiam etiam Mohr**) sustinet. Gendrin***) autem contrario rem sese habere invenit, qua ex causa eadem concludit, quae nos supra diximus, quaeque periculis, in animalibus institutis, experti sumus. —

Pleura pulmonalis pleurae costali vel phrenicae adhaeret vel tela cellulosa firma et densa, aut pseudomembranis, vel ligamentis seu filamentis (habenis). Hae tunicis serosis

---

*) Th. Hodgkin, die Krankheiten der serösen und mukösen Häute. Uebersetzt von Levin. Leipzig 1843 I, p. 30.

**) Dr. B. Mohr, Beiträge zu einer künftigen Monographie des Empyems, Kitzingen 1839 p. 122.

***) l. c. I. p. 169.

similem praebent texturam, glabrae sunt, liquorem secernunt, epitelium continent. Vasa sanguinea in adhaesionibus insunt fere in rectis lineis decurrentia, initio non raro maiora, quam in tunicis serosis ; postea magnitudine et numero diminuuntur. Vasa lymphatica et nervi in iis adhuc non sunt inventa. Pinguedinem in adhaesionibus pulmonis videri, a Lobstein *) quidem negatur, a Laennec **) autem et Hasse ***) confirmatur. Ego bis in adhaesionibus pinguedinem inveni: in phthisici cadavere, et in recente adhaesione apud cuniculum. —

Compositionem adhaesionum chemicam non ita accurate novimus; certe quod eo spectat eodem modo se habent, ut pseudomembranae, quae, dum recentes sunt, maximam partem ex aqua, albumine, fibrina, parva copia pinguedinis et salis culinae compositae sunt: Harum rerum, praesertim albuminis, copiam multum variare constat, quare analysin certam, quae omnibus casibus congruat, instituere non possumus. Postea, ut omnino naturam, sic etiam compositionem chemicam telae cellulosae praebent. Secundum inflammationis, ex qua ortae sunt, naturam, varia debet esse species harum adhaesionum; quo, exempli causa, fit, ut in tuberculosi pulmonum singulari se habeant modo, singulari etiam post pleuritidem haemorrhagicam (quod Laennec****) optime describit). — Forma autem adhaesionum ab effusione seri, a visciditate et tenacitate, a gravitate materiae exsudatae, a motu pulmonis et aegroti dependent. —

Haec nova organa iisdem solent esse subiectae mutationibus, ut membranae, in quibus formatae sunt. Nec au-

---

*) Eius l. c. p. 294.

**) Ei. l. c. II. p. 113.

***) Ei. l. c. p. 261.

****) Ei. l. c. II. p. 122.

tem raro una cum pleura inflammationi subiiciuntur, novaeque in iis pseudomembranae deponuntur; (qnod Hasse*) negat, quia nervi iis desint) certe autem multo saepius definiunt inflammationem, quam ea corripiuntur. Neque minus adhaesiones in materiam fibro-cartilaginosam mutatas vel materiam tuberculosam in iis depositam invenimus; variasque praeterea alias subeunt alterationes, quas hoc loco describere nobis non est propositum. Adhaesiones pleurae antiquae secundum Villermé raro ante annum vitae sextum decimum ad septimum decimum, frequentissime apud adultos, rarius apud senes inveniuntur, extrema aetate plane desunt. Rariores autem eas in infantibus esse, minime confirmaverim, quum saepe eas primis vitae annis viderim, praesertim in cadaveribus infantum phthisi correptorum, ubi tam saepe fere, quam in adultis inveniuntur. Rilliet et Barthez**) dicunt, adhaesiones in infantibus tenues solere esse et pellucidas, saepeque pontium laxorum habere speciem, firmas autem adhaesiones esse raras. — Nec fere dubium est, quamvis ab Hodgkin negatur, adhaesiones pleurae antiquas posse evanescere. Villermé, uti iam diximus, extrema aetate adhaesiones deesse observavit, quod sine resolutione difficile potest explicari. Observationes autem hac de re a Béclard, Dupuytren (vide Villermé Dict. des sciences médicales) et Gendrin ***) factae, fere nobis dant certitudinem. Adhaesiones inter pulmonem et thoracis parietes extenduntur, in medio attenuantur, deindeque plane diripiuntur; fines sese retrahunt, et postremo evanescunt, quo fit, ut nihil nisi albida cicatrix in tunica serosa relinquatur****). Aliter res sese habet cum adhaesionibus recentibus, vasa

---

*) Ei. l. c. p. 261.

**) Rilliet und Barthez, Handbuch der Kinderkrankheiten. Deutsch von Krupp, Leipzig 1844 Thl. I. p. 91.

***) l. c. II. p. 463.

****) Ei. l. c. p. 261.

non continentibus; quae num resorberi possint, dubium est. Pseudomembranas recentes resorberi fere certum est; nam si paulo post inflammationem pleurae sectio instituitur, plerumque nil invenimus, nisi adhaesiones, quo in casu dubitandum non est, quin pseudomembranae resorptae sint. Gendrin*) vero pseudomembranas resorberi posse, ex eo concludit, quod pulmo, post pleuritidem acutam ita compressus, ut ad normam se extendere nequeat, tamen brevi tempore interiecto, denuo functiones suas obire soleat. (Satis autem apparet, id etiam ex pseudomembranae emollitione et extentione prodire posse). — Periculis a me institutis quamquam verisimile mihi videtur, recentes quoque adhaesiones resorberi, certi tamen hac de re dicere nil possum. —

Ex adhaesionibus pleurae, quae post pleuritidem remanent, nisi eae maioris sunt circuitus, aegrotus molestiam nullo modo percipit. Sin autem totum pulmonem, vel eius partem occupant maiorem, fieri potest, ut ex iis dyspnoea, aliaeve molestiae exsistant, quae non raro per totam vitam persistunt. At saepe ne eae quidem adhaesiones fere percipiuntur. Quamvis autem ab aegroto fortasse non sentiatur, neque a medico dignosci possit adhaesio, tamen in quibusdam casibus pro illius salute non parvi momenti est Nam, si forte denuo exoritur pleuritis, ea fere semper adhaesionibus antiquis definitur, ita, ut trans locum eum, in quo in illas incidit sese extendere nequeat, itaque partialis remaneat. Raro, nisi debiliores sunt et infirmiores, adhaesiones hanc vim non habent, atque inflammatione ipsae corripiuntur. Deinde, si pleuritidem denuo exortam exsudatio liquida est secuta, qua pulmo comprimitur, adhaesionibus illis antiquis prohibetur, quin, ubi eae adsint, compressio fieri possit, quo fit, ut pulmo, parietibus thoracis affi-

---

*) Ei. l. c. I. p. 90.

xus, aëri remaneat pervius. Nec autem postremo id plane negligendum esse videtur, quod a multis contenditur, coarctationem pectoris, quae post pleuritidem remaneat, pseudomembranis et adhaesionibus oriri, quae, quum ad contractionem semper sint pronae, thoracis parietes ipsos secum retrahant. Laennec*) qui hac de re accuratius disseruit, hanc coarctationem, si in maiore gradu adsit, semper cum formatione pseudomembranarum fibrocartilaginosarum, quae pleuritidem haemorrhagicam sequantur, coniunctam esse censet; neque vero coarctationem a pseudomembranarum contractione, sed a lenta effusionis sero-purulentae resorptione dependere arbitratur, quam secundum Physices regulas parietum thoracis contractio sequatur, quum pulmo, firmis compressus pseudomembranis, sese extendere, spatiumque illius effusionis resorptione vacuum explere non possit, itaque spatium aëre vacuum exsistat. — At contra Hodgkin**) coarctationem illam contractioni soli pseudomembranarum tribuit. — Mihi optimum videtur statuere, utramque causam ad coarctationem illam valere. Certe autem hac in re pseudomembranae maioris sunt momenti, quam adhaesiones, quae saepissime coarctatione iam peracta, perfici videntur.

CAPUT II.

De adhaesionibus pleurae, in tuberculosi pulmonum inventis.

Scriptorum de pleurae adhaesionibus tuberculosi pulmonum propriis opiniones variae sunt; nam quum nemini dubium videatur, quin adhaesiones, quae inveniantur in cadaveribus eorum, qui aliis succubuerunt morbis, ex inflam-

*) Ei. l. c. t. I p. 159.

**) Ei. l. c. l. p. 91.

matione tunicae serosae ortae sint, illas, quae in phthis inveniuntur, aliis causis non pauci tribuunt. Louis*) has adhaesiones inflammatione chronica exsistere censet, nec alia est opinio Hodgkinii**). Andral***) eorum originem maximam partem ab inflammatione chronica vel acuta ducendam esse existimat. Rokitansky****) causam esse harum adhaesionum pleuritidem dicit. Stokes vero, quamquam expressis verbis hac de re non disputat, tamen inflammationi eas adscribere non videtur. Clark*) verisimile habet, liquorem, quo formentur adhaesiones non raro fere nulla vel parva irritatione e vasibus excerni. Neque vero Hasse**) inflammationi tribuit harum adhaesionum productionem, imprimis earum, quae in superiore pulmonis parte inveniuntur, sed irritationi chronicae circumscriptae; alio loco***) idem auctor sententiam pronunciat, eas, quae in parte adsint inferiore, ex levi pleuritide natas esse. —
At certe id concedendum videtur, multis in casibus pleuritidis praesentiam in phthisicis argumentis nullo modo posse confirmari. Stokes****) quoque dicit, pleuritidis signa in prioribus phthisis periodis nunquam se invenisse, omninoque eas esse raras. Est etiam in rationem vocandum, ex irritatione, quam congestio secuta est, exsudationem certe

---

*) Louis, recherches anatomico-pathologiques sur la Phthisie. Paris 1825 p. 41.

**) Ei. l. c. II. p. 163.

***) Ei. l. c. III. p. 242.

****) Ei. Handbuch d. speciell. patholog. Anatomie II. Thl. Wien 1842. p. 136.

*) James Clark, a treatise of pulmonary consumption. London 1835 p. 150.

**) l. c. p. 262.

***) l. c. p. 443.

****) William Stokes, die Brustkrankheiten. Deutsch von Dr. Behrend. Leipzig 1844 p. 290.

posse oriri, et eam quidem non albumen modo, verum etiam fibrinam continentem. Exsudatio autem fibrinosa nostro in casu duabus rebus iuvatur; primum, quia in tunicis serosis vasa sunt tenuia, quorum cum parietes subtiles sint, fibrina facile potest exsudari; deinde, quia in tuberculosi pulmonum sanguis fibrina est ditior. — Pulmonis autem motus sublatus, quamvis adhaesionum formationem certe potest expedire, causa formationis nulla omnino esse potest; nam, si ita se haberet, aliis in morbis, ubi pars pulmonis vel totus pulmo paullulum aut nihil moveretur, adhaesíones eodem modo exsistere deberent; quod autem non observamus.

Quibus rebus permoti, quum chronicam illam irritationem causam adhaesionum habere non dubitemus, tamen bene novimus, observari etiam casus, in quibus pleuritidem adfuisse certis signis intelligimus; quare haec statuere optimum mihi videtur:

adhaesiones tuberculosis pulmonum propriae quibusdam in casibus pleuritidem sequuntur circumscriptam; neque vero sine veritatis specie est, solam congestionem, ex sanguinis distributione inaequali, imprimisque ex irritatione pleurae procedentem, quam tuberculorum depositio, earumque emollitio adducunt, eas posse creare. Praeterea adhaesionum formatio motu deminuto pulmonis (praesertim in parte superiore) et magna copia fibrinae in sanguine phthisicorum expeditur. —

Adhaesiones pleurae, quam raro in phthisicis, praesertim in iis, qui ad tertium iam stadium pervenere, non adsint, quis nescit? Quum vero excavationes pulmonis extrinsecus aperire nunc studeamus, non parvi momenti videtur esse quaestio, num semper cum tuberculosi praegressa adhaesiones pleurae inveniantur.

Ex iis, quae hac de re scriptores nobis referunt, ex-

ceptiones esse rarissimas, intelligimus. Louis*) inter CXII cadavera eorum, qui phthisi tuberculosa pulmonum correpti erant, unum tantum invenit, quod pulmonem utrumque plane liberum praebuit; octies pulmonem dextrum, septies sinistrum liberum vidit. — Mohr**), qui diligentissime cadaverum sectiones instituit, inter LXXI casus duos invenit, in quibus pulmo uterque plane liber erat; sexies pulmo alter tantum adhaesit, ceteris in casibus uterque adhaesionibus munitus fuerat. Herff***) bis inter plus quam centum casus adhaesiones defuisse invenit. — In casibus XXI a me observatis semel pulmonem utrumque, ter (apud infantes) alterum tantum pulmonem liberum vidi. — Neque vero solum adhaesiones fere semper inveniuntur, ubi tubercula adsunt pulmonum, sed etiam earum ambitus, earumque firmitas tuberculorum numero et gradui quasi accommodatur. Itaque ubi tubercula pauca, priorumque stadiorum, ibi adhaesiones debiles vel nullae; ubi tuberculorum depositio copiosa, eaque iam emollita, vel excavationes formatae inveniuntur, ibi adhaesiones firmae, maiorisque circuitus. Qua de re Louis****) haec nobis refert: Ubi adhaesiones parvi erant ambitus, facileque diripiendae, plerumque excavationes aut omnino deerant aut parvae tantum erant; in tertia horum casuum parte mediocris vel considerabilis erant magnitudinis. Quibus in casibus adhaesiones totum circumdabant pulmonem vel eius maiorem partem (quod in octoginta ex centum et duodecim casibus conti-

*) Ei. l. c. p. 39.

**) Dr. B. Mohr, Beiträge zur patholog. Anatomie. Stuttgart 1838 S. 91 u. Eiusd. operis neue Folge. Kitzingen 1840 p. 280.

***) Nasse u. Albers, medizin. Correspondenzblatt, Bonn 1845 p. 213.

****) l. c. p. 40.

git) atque ex tela cellulosa firma vel pseudomembranis erant compositae, in iisdem fere semper excavationes inveniebantur. In apice pulmonum, ubi vomicae aderant maximae, pseudomembranae maxime crassae et firmae se praebebant. Duobus in casibus, ubi duae parvae materiae tuberculosae depositiones sub pleura se praebebant, reliquae autem pulmonum partes normales erant, iis tantum in locis, qui depositioni respondebant, adhaesiones inveniebantur, eiusdemque latitudinis, quam illae. — Ea, quae Andral et B. Mohr observarunt, hisce simillima sunt. Nos in XXI casibus hoc modo rem se habere invenimus:

In casu, quo omnino deerant adhaesiones, in pulmone sinistro excavationes minimae, in dextro non inveniebantur. In casibus duobus pulmo dexter liber erat; excavatio altero in casu perparva, in altero non aderat. In casu uno, quo pulmo sinister non adhaesit, hic pauca tantum tubercula cruda continuit. Reliquis in casibus uterque pulmo adhaesit; pulmo dexter octies apud adultos, semel apud infantem fere totus adhaesit; omnibus hisce in casibus excavationes non deerant; semel perparva, bis magnitudine nucis avellanae, bis nucis Iuglandis, semel ovi gallinacei, semel pugni; semel per totum lobum superiorem se extendit. Pulmo sinister ter in adultis, semel in infante fere universe adhaesit; ter excavatio magnitudinis nucis Iuglandis, semel pugni aderat. Omnibus hisce in casibus, praeter unum, ubi pulmo uterque usque ad mediam partem tantum tuberculis impletus erat, totus pulmo, qui universe adhaesit, tuberculis impletus erat.

Magna vel maior pars pulmonis dextri adhaesit sex in casibus. Ne unus horum erat, in quo excavationes non adfuissent; semel valde parvae, bis magnitudinis nucis avellanae, bis nucis Iuglandis, semel ovi anserini; in tribus horum casuum tubercula in superiore tantum pulmonum parte inveniebantur; nulla autem vel perpauca in inferioribus; ter tubercula in toto pulmone aderant (bis apud

infantes); omnibus hisce in casibus adhaesiones loco excavationum aderant (in lobo superiore); semel tantum, quum in lobo medio excavatio non superficialis magnitudine nucis Iuglandis adesset, ibi adhaesiones deerant; in altero casu pulmo, qui vomicam magnitudine nucis Iuglandis continebat, debilissime tantum adhaesit.

Pulmo sinister ad maiorem vel ad magnam partem decies adhaerebat: ter excavationes non aderant (bis in infantibus, semel in adulto); tubercula autem, vel infiltratio tuberculosa totum pulmonem occupabant. Quater cavernae magnitudine nucis avellanae aderant; cavernae adhaesiones semper respondebant; in uno horum casuum tubercula per totum pulmonem, in tribus in tota inferiore parte pauca vel nulla inveniebantur; semel (in infante) excavatio magnitudine nucis Iuglandis aderat; tubercula in toto pulmone; adhaesio fortior erat, ubi excavatio erat sita; bis vomica magnitudine ovem gallinaceum adaequaverat; adhaesiones excavationi respondebant. —

Paullulum, neque ita firme, adhaesit pulmo dexter in tribus casibus. Semel excavatio deerat, bis magnitudinem nucis avellanae habuit. In casu primo adhaesio loco tuberculorum non respondit, quae quamquam in lobo inferiore essent, tamen lobus superior adhaesit; semel adhaesio loco excavationis non respondit. Pulmo sinister paullulum adhaesit in quinque casibus; bis excavationes non aderant, ter magnitudinem nucis avellanae erant assecutae; in duobus horum casuum adhaesio vomicae respondit. —

Adhaesiones phthisicorum omnino non multum ab iis differunt, quas in variis pleuritidis speciebus observamus, quare omnibus illis in formis, quas omnino pseudomembranae accipere solent, sunt inventae. Neque vero tamen negari potest, nonnullas praecipue formas in phthisi exsistere. Plerumque vel lacinias et ligamenta cellulosa aut cellulofibrosa, vel telam cellulosam firmam et densam, vel

pseudomembranas fibrosas, aut semicartilaginosas pleurae laminas oppositas coniungere observamus. Saepissime pseudomembrana alba, fibrosa, forti, non facile diripienda superiorem imprimis pulmonis partem pleurae costali adhaerere videmus. Apicem pulmonis plurimum pseudomembrana semicartilaginosa („Calotte semicartilagineuse" a Laennec nominata) quae tanquam mitra eum tegit, circumdatum videmus. Partes pulmonis inferiores rarius, quam superiores adhaerere solent, neque vero tum, quum adhaesio universalis est, pars inferior aeque firme, quam superior, solet esse affixa. Nec solum pleura costalis cum pulmonali solet coalescere, sed etiam lobi pulmonis inter se, et basis pulmonis cum pleura phrenica coniunguntur. Louis in centum duodecim casibus quater et vicies adhaesiones facile diripiendas neque ita extensas invenit; sexies et octogies aut universae, aut extensiores erant, atque ex tela cellulosa firma vel pseudomembranis erant compositae. —

Compositionem adhaesionum phthisis propriarum chemicam accurate exquirere, nemo, quantum scio, adhuc tentavit. De earum autem structura penitiore nonnulli scriptoris nobis referunt. Lebert*) pleuram condensatam in tuberculosi pulmonum ex fibris cellulosis obscure sese praebentibus constare dicit, quae materiam granulatam includant. Guensburg**) refert id, quod „coagulirtes Entzündungsproduct auf serösen Häuten" ab eo nominatur, si in tuberculosi pulmonum inveniatur, ex cellulis esse compositum, quae cellulis tuberculosis sint simillimae. Ego, adhaesiones in tuberculosi exortas microscopii ope diligenter examinans, plerumque compositas eas inveni ex fibris

---

*) Dr. Lebert. Physiologisch-pathologische Untersuchungen über Tuberculosis.

**) Dr. Fr. Günsburg, die pathologische Gewebelehre, Leipzig 1845 p. 3.

cellulosis, aut recte aut curvate decurrentibus, eiusdemque structurae, quam eae, quae in tunicis serosis inveniebantur; quae fibrae non raro valde tenui tela videbantur coniunctae, in qua structura distincta cognosci non potuit; quare, cur Lebert in pleura condensata fibras illas cellulosas non clare viderit, nescio. Haud raro deinde globulos inflammationis, perparvaque illa granula, e quibus isti consistunt, hisce in membranis vidi; in adhaesionibus autem omnino cellulosis nihil inveni, nisi fibras illas, plerumque rectius decurrentes. Tum vasa in iis observabantur, eundem decursum praebentes, quo in pseudomembranis uti solent.

Non raro invenimus, tuberculosin, uti in multa alia organa sese extendere solet, postquam pulmonem agressa est, sic pleuram quoque non solum, verum etiam pseudomembranas et adhaesiones in ea formatas afficere. Duplice autem modo id fieri potest: vel tubercula vera hisce in organis deponuntur, vel materia tuberculosa infiltrantur. Louis*) qui CXII cadaverum phthisicorum sectiones instituit, bis pseudomembranam consistentiae mediocris pleuram pulmonalem et costalem tegentem, in materiam, tuberculosam conversam invenit. Praeterea in pseudomembrana semicartilaginosa, quae pulmonis apicem circumdabat, parvam eiusdem materiae depositionem vidit. Andral**) tubercula satis frequenter in pseudomembranis pleurae phthisicorum exsistere refert; ipseque in iuvenis cadavere tubercula non solum in pleurae, verum etiam pericardii et peritonaei pseudomembranis deposita invenit. Neque vero unquam, si tubercula hisce in locis inveniebantur, in pulmone deerant. Hasse***) materiam tuberculosam interdum inter adhaesiones pleuriticas inclusam invenit. Similem ego obser-

---

*) Ei. l. c. p. 41.

**) Ei. l. c. III. p. 243

***) Ei. l. c. p. 252.

vavi casum: In infante, XVI menses nato, cuius pulmo sinister permulta tubercula grisea, magnitudinis polentae minutissimae, in lobo inferiore autem excavationem magnitudinis nucis Iuglandis continuit, in quo praeterea etiam tubercula in tunica serosa lienis, materies tuberculosa in glandulis bronchialibus et mesentericis inveniebantur, pleura pulmonalis cum pleura costali in loco excavationi illi respondente cohaesit; coniunxit enim hasce membranas materia opaca, caseo similis, facile terenda et diripienda, ex cinereo alba, lineam fere crassa, quae microscopii ope easdem cellulas praebuit, quae in tuberculis inveniuntur, cellulas magnitudinis fere $\frac{1}{400}'''$, irregulares, flavescentes, grana pauca tenuia continentes; quare dubium non erat, materiam istam esse tuberculosam. Guensburg*) quoque invenit, granulationes pleurae tuberculosas ex iisdem cellulis esse compositas, quam tubercula pulmonum, cum fibris interiectis, quae autem, ut mihi quidem videtur, ad pleuram ipsam aut telam cellulosam pertinuerunt. Guensburg dicit, ab cellulis tuberculorum pulmonis istas eo discerni, quod semper eae integrae, neque unquam corpuscula molecularia inveniantur. —

Uti cum tuberculosi pulmonum nascuntur adhaesiones, sic etiam, si pulmo ea liberatur, istae solvi videntur. Hasse**) enim observavit, iis in casibus, in quibus tuberculosis sanatur atque excavationes cicatricem ducunt, adhaesiones quoque solvi, in filamenta et ligamenta tenuia converti, postremo plane disparere, laminasque tantum glabras, semicartilaginosas in pulmonis apice relinquere. —

Iam ex eo, quod adhaesiones in phthisi tam constanter inveniuntur, quod cum hoc morbo crescunt, atque, ut modo vidimus, cum eo decrescunt, facile intelligimus, non parvi momenti eas esse posse; neque vero, si de earum

---

*) Ei. l. c. p. 104.

**) l. c. p. 458.

vi cogitamus, gravioris eas esse dignitatis negare possumus. Primum enim eius rei ratio est habenda, quod pulmoni, qui intrinsecus deletur et excavatur, firmum praebeant istae adhaesiones tegumentum, ideoque prohibeant, quod aliter certe fieri deberet, ne, quum excavationes se extenderint, pleuramque attigerint, illa diripiatur, materiaeque tuberculosae, puri, et quod pessimum est, aëri exitus in saccum pleurae aperiatur, quo fieret, ut infelix aegrotus quaque inspiratione oppressionem pectoris et dyspnoeam, quam minuere petit, augeret, quum aëre inspirato suum ipsius pulmonem comprimeret. Summum igitur emolumentum afferet aegroto apparatus, quo parietes, quae excavationes circumdant, non solum firmantur, verum etiam ita adfiguntur, ut, si rumpantur, ea, quae vomica continentur, in saccum pleurae defluere non possint. Illi rei prospicitur pleura pulmonali condensata, quam semper fere in tuberculosi pulmonum invenimus; huic autem adhaesionibus pleurae pulmonalis cum pleura costali, quae aut pseudomembranis firmis, non raro semicartilaginosis vel fibrosis, aut tela cellulosa firma constant. Supra iam vidimus, tales adhaesiones praesertim vomicis respondere; neque solum eas extensas esse, ubi istae magnae, vere etiam firmas; raro et tum solum, quum parvae adsint excavationes, vel non superficiales, adhaesiones iis respondentes deesse, aut infirmiores esse. Adhaesio debilis autem, imprimis ligamentosa vel filamentosa fortasse prohibere non potest, quin caverna, si pleuram pulmonalem attigerit, in cavum pleurae aperiatur. Rokitansky*) adhaesionibus modo cellulosis omnino hanc vim non tribuit, cum aut vi effusionis ex caverna solvantur, aut, pleuritide denuo exorta, in exsudatione dispareant; postulat igitur ad exitum in pneumothoracem prohibendum adhaesionem pseudomembranis crassis

---

*) Ei. l. c. III. p. 133.

cellulo-fibrosis et fibro-cartilaginosis effectam. Num de solutione adhaesionum modo cellulosarum observationes habeat, nescio; neque vero id probabile mihi videtur, eas adhaesiones densas et firmas, quae persaepe in phthisi inveniuntur, pleuram pulmonalem plerique condensatam pleurae costali coniungentes (quas Louis describere mihi videtur, quum dicit*): »les adhérences avaient lieu au moyen d'un tissu cellulaire plus ou moins serré« et quas bene iste ab iis discernit, quae erant »celluleuses, faciles à rompre« iisque adnectit, quae ex pseudomembrana constabant) non sufficere ad illum exitum fatalem praecavendum. Neque vero semper adhaesionibus firmis, pseudomembranis crassis et densis perforatio pleurae impeditur; quamquam saccus pleurae non attingitur. Fit enim, ut excavatio in parietes thoracis aperiatur, pusque et materia tuberculosa postremo ad corporis superficiem (aut in pectore, aut in collo) perveniat, ibique effluat. —

Pleurae adhaesiones, ex quibus ratione iam descripta summum aegroto enasci praesidium elucet, alia praeterea ratione aegroto sunt saluti. Quae quum non ita facile sit intellectu, recenti demum tempore detecta est. Schroeder v. d. Kolk**) enim iniectionibus invenit, vasa pulmonalia eorum vasorum ope, quae in adhaesionibus, vomicas circumdantibus, exsistunt, cum vasis intercostalibus cohaerere, ita, ut materia in arterias intercostales iniecta in pulmonibus, materia in venas pulmonales iniecta in venis intercostalibus reperiretur. Schroeder ergo istis adhaesionum vasis sanguinem, qui a pulmone tuberculosa recipi non possit (quum in eo vasa clauduntur) partim in vasa intercostalia traduci, deindeque cordi reddi censet, quo fiat, ut,

---

*) Ei. l. c. p. 41.

**) Observationes anatomico-pathologici et practici argumenti, auct. Schroeder v. d. Kolk Fasc. I. Amstelod. 1826. p. 84 sqq.

circulo sanguinis maiore cum minore coniuncto, circuitus impedimento quodam modo succurratur. — Observationes hae a Schroeder v. d. Kolk primum institutae, postea a Guillot, Sebastian, Hasse, Lebert etc. sunt confirmatae.— Tertium denique id memoratu dignum videtur, forsitan pseudomembranis et adhaesionibus pleurae tuberculorum depositionem definiri. Hodgkin*) adhaesiones crassas cellulo-fibrosas ad minuendam tuberculorum depositionem eodem modo vim habere existimat, ut recens pleuritis gradum et extensionem pneumoniae acutae definiat. — Quum autem adhaesiones istae fortes eo demum tempore, ut vidimus, perfici soleant, quo aut emollitio tuberculorum iam satis est progressa, aut multo magis, ubi excavationes maioris extensionis iam adsunt, illa adhaesionum vis tum solum potest esse alicuius momenti, si tuberculorum depositio lente et gradatim fit, ita, ut pulmonis parte (superiore) iam fortius affecta, altera adhuc libera sit.

Hisce igitur in casibus summae forent gravitatis istae adhaesiones, quum primum exsecutio operationis tuberculoseos, quae hic potissimum indicata esset, per eas liceret, deinde autem iis spes boni eventus huius operationis praeberetur, quum pars pulmonis adhuc sana a morbo iis servaretur.

Adhaesiones et pseudomembranae, quae phthisicorum sunt propriae, bene ab iis seiungendae sunt, quae non raro ex pleuritide, in ultimo vitae stadio exsistente, nascuntur, phthisis non magis propria, quam aliorum morborum chronicorum. Hanc pleuritidem Louis**) qui propter observationum accurationem maximam meretur fidem, ita describit: »Le poumon ou la pleure costale, ordinairemant l'un et l'autre etaient recouverts dans une étendue plus ou moins considerable par une fausse membrane jaunâtre, molle, plus

*) Ei. l. c. II. p. 104.
**) Ei. l. c. p. 43.

ou moins épaisse et il y avait épanchement d'une certaine quantité de serosité roussâtre, trouble ou claire, ou même d'un veritable pus. Les caractères de la lésion indiquaient son peu d'ancienneté, et l'histoire des symptômes montrait, que son debut ne remontait qu'à dix-neuf, douze, huit et trois jours avant la mort.« Idem autor hanc pleuritidem in parte decima phthisicorum invenit, aliis in morbis chronicis in parte tridecima. Hasse*) huic inflammationi etiam formationem granulorum tuberculosorum in superficie pleurae tribuit. Neque vero dubium est, hanc inflammationem, formationem pseudomembranarum, et quod non parvi est momenti, exsudationem materiae serosae non raro adhaesionibus illis firmis, tuberculosis propriarum, definiri**)

CAPUT III.

Diagnosis adhaesionum pleurae.

Quum ad operationem excavationum in tuberculosi exercendam, quam non spernendum levamen miserrimis aegrotis afferre posse docuimus adhaesionem pleurae costalis cum pleura pulmonali necessariam esse existiment, maximi momenti est, ut remedium habeamus, quo adhibito, illam in corpore vivente dignoscamus. Prioribus temporibus, ut facile intelligitur, haec res parum curabatur, quare pauca in scriptoribus invenimus, quae ad eam pertineant. Etenim quum hac de re nonnullas instituerimus quaestiones, quae de ea comperti sumus, hoc loco referamus. Primum igitur, quae signa generaliter nos ducere possint, ut adhaesionem adesse censeamus, breviter exponamus, deinde de iis, quae in tuberculosi et praesertim in locis, cavernis respondentibus, illas adesse demonstrent, disseramus.

---

*) Ei. l. c. p. 460.

**) Vide Andral l. c. III. p. 251.

Adhaesiones post pleuritidem remansisse, primum ex anamnesi cognoscimus; pleuritide, cum effusione coniuncta, antecessa, plerumque adhaesiones remanent; quae vero pleuritidis species hunc praecipue soleant habere exitum, supra demonstratum est. Neque vero ullum pleuritidis symptoma certius adhaesionum formationem indicat, quam strepitus coriaceus, qui si adfuit semper adhaesiones remansisse statui potest. Deinde, si post pleuritidem sanatam pectoris coarctatio se praebet, plurimis in casibus pleurae adhaesiones adesse censendum est. Sonus autem percussionis thoracis fere nunquam pseudomembranis seu adhaesionibus surdior fit. Qua de re Skoda*) dicit: »Die Schichte des Exsudats kann selbst ziemlich betraechtlich — gegen einen Zoll dick — sein, ohne im Percussionsschall eine auffallende Veraenderung zu erzeugen;« hancque sententiam experimentis in cadaveribus factis, confirmavit, quare falsa nobis esse videtur illa Fournetü**) opinio, qui contendit, iam pseudomembranam, duodecimam pollicis partem crassam, sonum surdiorem reddere posse.

Aegrotus ipse pleurae adhaesionum praesentiam plerumque non percipit; tunc modo, quum vel totum, vel ad maiorem partem pulmonem occupant, dyspnoeam et oppressionem pectoris interdum efficere dicuntur.— Ut vero facile intelligitur, diagnosis adhaesionum pleurae antiquarum plurimis in casibus nullius est momenti; neque enim ea aliter, quam in tuberculosi pulmonum adhibebitur. Quare iam de iis loquamur signis, quae in tuberculosi pulmonum adhaesiones adesse nos docent. Signa pleuritidis, ut supra dictum, hoc in morbo raro observantur, alia ergo sunt symptomata quaerenda. Vidimus autem, si in pulmonibus ca-

*) Skoda, Ueber Percussion und Auscultation. 3 Aufl. Wien, 1844. p. 283.

**) Fournet, recherches cliniques sur l'auscultation, Paris, 1839. I. 318.

vernae maiores superficiales adsunt, fere semper locis iis respondentibus adhaesiones pleurae inveniri, quare si signa vomicae superficialis observamus, adhaesiones adesse verisimillimum habebimus. Neque vero, ut signa anquirantur, quibus nunquam fallamur, superfluum videtur. Defensores igitur operationis excavationum in tuberculosi pulmonum remedia reperire petiere, quibus adhibitis certe diagnosin constituere liceat. — Hastings*) quidem pleuram costalem pleurae pulmonali adhaerere certe confirmari nunquam posse arbitratur. Hocken**) autem, si signa vomicae superficialis adsint, semper adhaesionem adesse opinatur, quae tamen sententia, ut scimus, fallere potest, quanquam raro. Storks***) expansionem et depressionem spatiorum intercostalium in spiritum trahendo et reddendo certum signum adhaesionum habet. In compluribus phthisicis hoc signum examinavi, atque haec inveni: Motus normalis parietum thoracis in respiratione, ut satis notum est, in eo constat, quod in spiritum trahendo costae ascendunt, spatiaque intercostalia desidunt. Qui motus in tuberculosi, praesertim in locis fortiter affectis, non raro propter motum pulmonis deminutum remittit. Saepe autem in phthisicis singularis motus observatur: spatia intercostalia vel omnia usque ad sextum, vel pars, in spiritum trahendo inflari, in spiritum reddendo autem, quod imprimis est conspicuum, a pulmone se contrahente retrahi videntur, ita ut in iis fovea exsistat; qui motus vivacior videtur, quam motus ille normalis, saepeque irregularius peragitur. Omnibus in casibus, ubi motus hicce est observatus, in sectione adhaesiones in locis respondentibus sunt inventae. Parietibus thoracis valde emaciatis, hoc signum praesertim bene observatur, dum in ca-

---

*) London medical Gazette, August 1845.

**) London medical Gazette Ian. 1845.

***) London medical Gazette Ian. 1845.

sibus, ubi mors accedit, priusquam magna macies adfuerat, paullum aut nihil videbatur. Herff*) id signum certum putat, excavationes pleurae costali adhaerere, si id, quod »consonnirendes Rasseln« nominat, aliaque signa, quae in caverna magna, cum bronchüs cohaerente, auscultatione percipiuntur, manu quoque thoraci imposita facile sentiamus. Neque vero raro, si cavernae adsunt, et quidem superficiales, tam multum abest, ut illi strepitus, de quibus Herff loquitur, sentiantur, ut vix quidem audiantur. Deinde nuper observavimus phthisicum, in quo, quamquam signa illa manu bene sentirentur, tamen adhaesionem deesse, sectio docuit; quae res eo facile explicatur, quod, pulmone in spiritum trahendo ad parietes thoracis apposito, hisce illius vibrationes transferebantur. Strepitus autem in excavationibus multo fortiores solent esse in spiritum trahendo, quam in reddendo. Praeter haec Herff refert, spatium intercostale loco excavationis respondens paullulum retractum esse, minusque motus pulmonis sequi. Spatium intercostale retractum esse, certe non raro invenimus; sed hoc signum etiam tum adesse potest, si adhaesio deest; motus autem ille minutus cum adhaesionum praesentia minime cohaeret, sed a motu pulmonis minuto dependet. Si autem adhaesiones adsunt, motus vigentior, ut vidimus, observari solet. — Hisce omnibus bene in mente agitatis, optimum et quidem certum signum adhaesionum in phthisi singularem illum spatiorum intercostalium motum habere non dubitamus, quod signum, nostra quidem sententia, nunquam fallet. Neque vero minus, excavationis superficialis signis perceptis, adhaesionem adesse probabile est; probabilitas augetur, si illa signa non solum audiuntur, sed manu quoque sentiuntur, certitudinem autem haecce efficere non possunt. (Probabilitatem his signis nobis datam esse, et ea ex re

*) Nasse u. Albers, Correspondenzblatt. Bonn 1845 p. 214.

intelligitur, quod, pleura non adhaerente, excavationis superficialis paries anterior plurimis in casibus, eoque facilius, quo est tenuior, collabitur, quo fit, ut signa excavationis evanescant. —

CAPUT IV.

De pleurae adhaesionum procreatione artificiosa.

Quum ad operationem excavationum tuberculosarum exercendam adhaesiones pleurae necessariae viderentur esse easque, quamquam rarissime, tamen quibusdam in casibus defuisse constaret, non longe potuit abesse cogitatio, num fieri posset, ut, si adhaesiones istae abessent, arte eas produceremus.

Quae res quum spem boni eventus praebere mihi videretur, de ea experimenta instituenda mihi proponebam. Primum ergo pericula in cuniculis institui, quibus cognoscerem, num pleura costalis, extrinsecus irritata, cum pleura pulmonali coniungeretur. Mali ominis id mihi certe debebat esse, quod similia experimenta, a Fr. Nasse, annis iam viginti praeterlapsis, instituta, haud ita bene evenuerunt. Iste enim dicit*) se in canibus, quamquam pleuram perfecte nudasset, atque inflammationem in ea produxisset tamen adhaesiones hac re non procreare potuisse. Nec vero ego felicior fui; pericula enim mea me docuerunt, hanc methodum nihil valere ad id, quod volebam, perficiendum. Adhaesiones, etiam vehementer pleura irritata, hac via producere non potui. Pericula in cuniculis sunt facta; quae animalia, quum omnino apta sint ad experimenta instituenda, tum ea ex causa idonea visa sunt, quia Blundel**)

*) Nasse u. Horn, Archiv für medizinische Erfahrung. 1824 Iuli und August p. 119.

**) James Blundel, researches physiological and pathological, London 1824 p. 11.

demonstravit, earum tunicas serosas non minus esse vulnerabiles, quam hominum. Liceat mihi, ut pericula hac ratione instituta, brevi hoc loco exponam.

Periculum I. In cuniculo semiadulto inter costam sextam et septimam lateris dextri usque ad musculum intercostalem internum incisura facta, et ungt. basilicum in hunc musculum illitum est. In sectione, die tertio et decimo post experimentum instituta, pleura omnino sana est inventa.

Periculum II. In cuniculo semiadulto inter sextam et septimam costam lateris sinistri incisura facta, pleuraque ipsa hoc loco fere omnino nudata est. Deinde ungt. basilicum in vulnus illitum est; postea autem alternis diebus solutio argent. nitric. (gr. VII. in Aq. destillat. Unz.) est iniecta; undecim diebus post sectio est instituta. Inter thoracis musculos lateris sinistri puris depositio, inter musc. intercostales autem albida exsudatio inveniebatur. In pleurae superficie adhaerente exsudatio materiae satis firmae, elasticae, e flavo albidae 1—2''' crassae, sub microscopio corpuscula puris, materiam subtiliter granulatam, cellulasque, paullulum maiores, quam corpuscula puris ($^1/_{120}$-$^1/_{150}$''') rotundas, praebentem. Superficies pleurae interna glabra, non adhaerens, in loco parvi circuitus exsudatione illa superficiei externae imposita paullulum sublata erat.

Periculum III. In cuniculo adulto, pingui, musculis laxis, incisura usque ad musc. intercostal. extern. est facta, qui musculus, ita ut musc. intercost. intern. tam tenuis erat, ut optime per eos pulmo videretur, eiusque motus observari possent. Quare iste musculus lapide infernali fortiter est tactus. Tertio die sectio instituta est: musculi fere usque ad pleuram erant erosi: haec autem, minime inflammata sanae speciem praebuit.

Quibus experimentis institutis quum tam longe abessem ab eo, quae vellem, fortius pleuram irritare constitu

Periculum IV. Cuniculo adulto pleura ipsa inter costam septimam et octavam lateris dextri nudata, paullulumque argento nitrico tacta est, qua re autem factum est, ut mox ista dirumperetur, aërque in cavum pleurae intraret: primum dypnoea se praebuit; vulnere autem celeriter clauso, animal satis bene se habuit. Quarto die post periculum institutum cuniculus est interfectus; loco, ubi pleura rupta erat, pseudomembrana inventa est, quae pleuram costalem et diaphragmaticam coniunxit. Pulmo ipse liber, non adhaerens. Pseudomembrana illa erat 5-6''' longa, 2''' lata, maximam partem alba, non mollis, neque facile diripienda, paullulum tenax, partim, et praesertim, ubi diaphragmati adhaesit, pellucida, tenuis membranaeque serosae similis. Haec sub microscopio praebuit: I. Globulos subflavos, lucidos, facile movendos, granulos continentes, lineis subtilibus circumdatos, paullulum maiores, quam corpuscula puris. II. Fibras, $\frac{1}{600}$-$\frac{1}{800}$'''' crassas, longas et rectas. III Materiam subtiliter granulatam, quasi substantia intermedia fibras illas coniungentem. IV Materiam fuscam granulatam in maculis irregularibus (Pigmentum) V. Vasa sanguinea, paullum curvate decurrentia, corpuscula sanguinis facile cognoscenda continentia.

Quum hoc modo adhaesiones pleurae non facile esse producendas, aut certe, ut contingeret, remedia tam vehementia esse adhibenda, quae in homine vivente adhiberi nullo modo possent, intellexissem, de alia ratione cogitabam, qua assequerer, quae mihi proposui. Iam saepenumero in mentem mihi venerat, acupuncturam adhibere, remedium, quod, quum nocere non posset, tum non parvam boni proventus spem praeberet; ea autem legens, quae Herff de operatione excavationum tuberculosarum scripsit, eum illo remedio iam prospero cum eventu esse usum intellexi. Ille enim de experimentis suis haec refert*): Bei einer Katze,

*) Nasse u. Albers Correspondenzblatt, August 1845. p. 215.

zwei Hunden und vielen Kaninchen wurden an einer beliebigen Stelle des Thorax mehrere feine Acupuncturnadeln bis zur Tiefe von ½-1½" je nach der Groesse des Thiers eingestossen und etwa fünf Minuten stecken gelassen. Die Thiere sträubten sich wenig, und schienen sich mit Ausnahme des Hundes, welcher übrigens schon vor dem Versuche krank war, wohl zu befinden. Ich wiederholte diese Reizung etwa drei Mal an demselben Tage, bei einigen Thieren öfter, bei andern gar nicht. Kein Thier starb an dem Versuch, aber bei allen fand sich je nach dem verschiedenen Datum der Punction circumscripte Exsudatbildung vom blossen gelatinösen Ueberzug an, bis zur festen, organisirten Adhaesion. Am schönsten zeigte es sich bei der Katze, wo es beinahe die Gestalt des von den Nadeln umschriebenen Kreises hatte, und 14 Tage nach der Operation schon ganz fest war.«

Quae quum legissem, gavisus sum, adesse remedium, quo adhibito adhaesiones pleurae in spatiis intercostalibus facile producere liceret; experimenta igitur, ab Herff instituta, repetere mihi proposui. Quae vero meis elucent experimentis, tantum absunt, ut ea, quae Herff expertus est, omnino confirment, ut rem incertiorem adhuc habere me persuadeant. Quamquam enim compluribus in casibus mihi contigit, ut adhaesiones provocarem, tamen aliis in animalibus id effici non potuit*). Deinde adhaesiones tales, quales optaveram, non erant; plerumque enim formam ligamentorum aut fasciarum cellulosarum, non

*) Andral (Clinique medicale II. p. 538) quoque observavit, pseudomembranarum formationem in animalibus eiusdem generis longe differente celeritate fieri; in cuniculis quibusdam, acido acetico in cavum pleurae iniecto, iam XIX horis praeterlapsis pseudomembranas cum vasis invenit; in aliis, eodem experimento instituto, maiore temporis spatio interiecto, nihil invenit.

pseudomembranarum firmarum praebuerunt. Miror igitur, Herff tam facile omnibus in casibus adhaesiones produxisse, praesertim quum etiam tum id contigisse contendat, si acupuncturam semel tantum adhibuisset, quod ego efficere non potui. Quo subtilius hanc rem persequamur, liceat mihi, ut quaedam experimenta in cuniculis facta hoc loco referam:

Periculum I. In cuniculo adulto die XIV. XV. et XVI. mensis Martis bini quinque earum acuum, quae „Karlsbader Insektennadeln" nominantur, per cutem et musculos usque in cavum pleurae intrudebantur, ibi quinque horae sexagesimas partes relinquebantur, deinde extrahebantur. Eadem operatio die XV. semel, et XVI. bis in latere sinistro, evitato corde, est instituta. Die XXIX. Martis, duodecim diebus post novissimam acupuncturam animal interficiebatur. In loco lateris dextri, ubi operatio erat instituta, invenimus adhaesionem subtilem, ligamentosam inter pleuram costalem et pulmonalem, tam tenuem, ut pulmone sublato, dirumperetur. Pars illa pulmonis, 6''' longa, 2—3''' lata, cui pleura costalis adhaerebat, profunde rubida erat, speciemque hepatisationis praebebat. Membrana, quae pleurae laminas coniunxerat, e flavo albida, membranae serosae simillima, pellucida, facile diripienda erat; sub microscopio structuram praebebat membranae serosae similem: fibras rectilineas, materiam subtiliter granulatam, deinde cellulas nonnullas inflammationis; paullulum pinguedinis; pauca in ea agnoscebantur vasa. In latere sinistro nihil praeter normam conspiciebatur.

Periculum II. In parvulo cuniculo in quinque dierum spatio (ab die XXI. ad XXVI. mensis Aprilis) septies inter costam septimam et octavam lateris sinistri, novies (ab die XXII. ad XXVI.) inter quintam et sextam eiusdem lateris costam, quinquies (ab die XXIV ad XXVI) inter sextam et septimam costam lateris dextri operatio supra descripta est facta. Die

XXVI Aprilis interfectus est. Neque vero in sinistro latere adhaesiones aderant; inter costam quintam et sextam materiam exsudatam in pleurae superficie externa tantum invenimus. In latere dextro inter costam sextam et septimam membrana paullulum rubra, tenuis, tenax, partem pulmonis emollitam, sanguine impletam, pleurae costali coniunxit, quae lavata ruborem non plane amisit, microscopii ope autem fibras cellulosas, materiem subtiliter granulatam, cellulas exsudationis, magnam copiam corpusculorum sanguinis diversae magnitudinis praebuit, unum vel plures nucleos continentium, vel in maioribus acervis, vel in striis, parietibus distinctis raro instructis; prope pleuram autem ipsam hac in nova membrana vasa distincta, in stellae formam disposita cum parietibus manifestis conspiciebantur; hoc loco fibrae illae magis curvatae erant, cellulaeque se praebebant maiores, quam sanguinis corpuscula, ($^1/_{180}$—$^1/_{260}$''') ceterum iis similia, nec non cellulae caudatae, quae tanquam in fibras extrahi videbantur,

Periculum III. In cuniculo semiadulto octies in spatio dierum sex (ab XXIX. die Aprilis usque ad IV. Maii) in latere dextro, ter in duorum dierum spatio (die III.-IV. Maii) in latere sinistro acupunctura instituebatur. Biduo post, VI. Maii interfectus est. In sinistro latere musculi intercostales telaque subserosa inflammati, nec vero pleura omnino affecta inveniebatur; in dextro latere musculi intercostales inflammati; pleura costalis rubefacta effusionem non ita largam serositatis rubeae quidem includit, pulmonali autem non adhaesit. —

Ex periculis enarratis, nonnullisque aliis, quae referre longum erat, haec concludimus.

I. Acupuntura in pleuram adhibita, non in omnibus casibus eventus est idem.

II. In sanis animalibus adhaesiones hac pleurae laesione non semper efficiuntur.

III. Videtur ad adhaesiones producendas gradus inflammationis modicus maxime esse idoneum.

IV. Optimum igitur videtur, ut quinquies vel sexies in trium dierum spatio acupunctura adhibeatur.

V. In animalibus sanis, acupunctura instituta, facilius ligamentorum tenuium, cellulosorum formam adhaesiones induunt, quam firmarum pseudomembranarum.

Quum iam nobis restet, ut de adhibenda acupunctura ad adhaesiones in phthisi tuberculosa pulmonum producendas dicamus, non possumus, quin bonum huius rei proventum tam certum habere, quam Herff fecit, dubitemus. Nec vero negamus, multa pro illius remedii usu certare. Illa enim in sanis animalibus instituta erant pericula, quorum pleura ad adhaesiones producendas nullo modo proclivis erat; in tuberculosi pulmonum autem ad adhaesiones formandas pleura maxime est prona. Quare fere certum habeo, acupunctura apte instituta, in phthisicis adhaesiones procreari. Quae vero adhaesiones si iis similes essent, quas in cuniculis produximus, ligamentose pleurae laminas coniungentibus, ad operationem excavationum tuberculosarum paullum iuvarent; quaeritur ergo, an firmiores in tuberculosi pulmonum possimus producere. In animalibus autem illis, ut, pleura nudata, facile conspicitur, pulmo fortiter movetur, qua ex causa adhaesiones filamentosae multo facilius erunt, dum in phthisicis, ut supra exposuimus, pulmonis motus est diminutus. Deinde in tuberculosi pulmonum magnam ad adhaesiones firmas producendas proclivitatem adesse scimus. —

Quibus ex rebus haec colligimus: Acupunctura adhibita firmas pleurae adhaesiónes in tuberculosi pulmonum produci verisimile quidem videtur, certam autem esse rem, argumentisque satis confirmatam, contendere non possumus. —

VITA.

Natus sum die IX mens. April. anni MDCCCXXV, parentibus Iacobo Mayer et Francisca e gente Feust, quos superstites adhuc veneror. Fidei addictus sum evangelicae. Primis litterarum elementis imbutus sum in patriae schola; deinde Gymnasium frequentavi, quod Aquisgeranis, directore Dr. Schoen, viro clarissimo, floret, ibique per sex annos commoratus sum. Deinde, maturitatis testimonio instructus, Bonnam me contuli, ibique a rectore t. t. magnifico, G. Bischoff in civium academicorum numerum receptus, apud cl. Harless, medicorum ordinis t. t. Decanum spectatissimum, nomen professus sum.

Bonnae per IX semestria his interfui praelectionibus:

Logicae apud cl. Brandis; Psychologiae apud cl. van Kalker; Physicae experimentali apud cl. Plücker; Chemiae experimentali et organicae apud cl. G. Bischoff; Zoologiae et historiae mammalium naturali apud cl. Goldfuss; Mineralogiae apud cl. Noeggerrath; Anatomiae generali et speciali apud cl. Mayer et cl. Weber, Physiologiae generali et speciali, Doctrinae Galli de Phrenologia, Pathologiae generali apud cl. Budge, Encyclopaediae et Methodologiae artis medicae, de morbis acutis apud cl. Naumann, Materiae medicae apud cl. E. Bischoff, Anthropologiae, Therapiae generali et speciali,

doctrinae de morbis animi apud cl. Nasse; de arte obstetricia, de instrumentis obstetriciis, de operationibus chirurgicis instituendis apud cl. Kilian, de Chirurgia, de fasciis chirurgicis applicandis apud cl. Wutzer, de arte formulas medicas concinandi apud cl. Albers, de medicina forensi et politia medica apud cl. Harless, de fracturis et luxationibus apud cl. Brach.

In exercitationibus practicis duces mihi fuerunt:

In arte cadavera dissecandi cl. Mayer et cl. Weber, in exercitationibus practicis ad res physiologicas et pathologicas disquirendas cl. Budge, in clinico medico propaedeutico et therapeutico cl. Nasse, in exercitationibus therapeuticis practicis cl. Heinrich; in exercitationibus in phantomate, in clinico obstetricio cl. Kilian, in clinico chirurgico et ophtalmiatrico cl. Wutzer, in arte operationes in cadaveribus instituendi cl. Weber.

Quibus viris omnibus optime de me meritis maximas habeo gratias.

THESES.

I. *Phthisis non insanabilis.*

II. *Pleurae adhaesiones antiquae resorberi possunt.*

III. *Est congestio ex affluxu adaucto.*

IV. *Microscopio mucus, a membrana mucosa irritata secretus, a pure non discerni potest.*

V. *Venae potissimum resorbent.*

VI. *Febris hectica amputationem non prohibet.*

VII. *Symphysiotomia non prorsus reiciienda.*

VIII. *Partum arte praematurum in primiparis instituere non licet.*